

обходимо увеличить количество утилизируемых твердых отходов, а также внедрять природоохранные мероприятия по уменьшению отрицательного влияния производственных процессов как на атмосферный воздух, так и на водные объекты.

УДК 502.7

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ИСТОЧНИКАМИ ПРОМВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

Белорусский национальный технический университет
Факультет горного дела и инженерной экологии

Колотович О.М., гр. 102319

Научный руководитель – ст. преп. Цуприк Л.Н.

Прогноз загрязнения атмосферы и регулирование выбросов являются важной составной частью всего комплекса мероприятий по обеспечению чистоты воздушного бассейна. Эти работы особенно необходимы в городах с относительно высоким средним уровнем загрязнения воздуха, поскольку принятие радикальных мер по его снижению требует, как правило, больших усилий и времени, а эффект от регулирования выбросов может быть практически незамедлительным. Нормирование выбросов загрязняющих веществ в природную среду производится путем установления предельно допустимых выбросов этих веществ в атмосферу.

В настоящее время порядок государственного учета выбросов в атмосферный воздух в Беларуси определен Положением о Государственном учете вредных воздействий на атмосферный воздух. Согласно Положению предприятия и организации ведут первичный учет состава и количества выбросов в атмосферный воздух вредных веществ; осуществляют определение состава и количества вредных веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух, в соответствии с разработанными по охране окружающей среды расчетными инструкциями; осуществляют определение видов и размеров вредных физических воздействий на атмосферный воздух; представляют в установленном порядке формы государственного статистического наблюдения за вредными воздействиями на атмосферный воздух.

В настоящее время в Беларуси статотчетность о выбросах не учитывает многих важных категорий источников выбросов, а также многих приоритетных загрязняющих веществ, в частности практически всех СОЗ. Необходимо совершенствование системы государственного учета выбросов в атмосферу и перестройки ее от отраслевого принципа к технологическому. Это позволит получать данные о выбросах, совместимые с аналогичными данными развитых зарубежных стран, а также позволит создать информационную базу для работ по техническому нормированию.

Несмотря на значительные сокращения выбросов загрязняющих веществ в Беларуси после 1990 г., определенные достижения в области нормативно-методического обеспечения регулирования выбросов, совершенствования систем мониторинга выбросов и атмосферного воздуха, необходима активизация усилий по защите атмосферного воздуха.

Охрана атмосферного воздуха осуществляется в первую очередь воздействием на источники выбросов. В связи с этим особое значение имеет точная и достоверная информация об уровнях поступления загрязняющих веществ в атмосферный воздух, источником которой является инвентаризация выбросов. Управление выбросами, включая их оценку, должно базироваться на наилучших имеющихся методах и научных разработках. Для повышения пол-

ноты и качества инвентаризаций выбросов необходимо предпринять ряд шагов, включая, в частности, совершенствование государственной системы учета выбросов и развитие системы инвентаризации на основе международных принципов, широкое привлечение международного опыта инвентаризации. Это будет отвечать Национальной стратегии устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2020 г.

УДК 577.11

ХРОНИЧЕСКОЕ ДЕЙСТВИЕ МАЛЫХ ДОЗ РАДИАЦИИ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

Белорусский национальный технический университет
Машиностроительный факультет

Сенник Ю.С., гр. 103221

Научный руководитель – ст. преп. Тавгень Т.А.

Основными причинами увеличения радиационного фона на земле являются многочисленные испытания ядерного оружия, применение атомной энергии и ионизирующего излучения в народном хозяйстве, а также аварии на атомных станциях (в том числе на Чернобыльской АС). Данные процессы изменяют представление и взгляды исследователей, а также вносят корректировку подходов и методов радиобиологических исследований. В современных условиях наука уделяет все больше внимание исследованиям в области действия малых доз радиации. В настоящее время нет однозначного ответа, какие дозы радиации следует считать малыми. В радиационной медицине к ним относят значения, которые находятся в пределах, установленных международными организациями.

Малые дозы вызывают повреждение лишь небольшой доли клеток без их дальнейшего восстановления. При воздействии на протяжении достаточно длительного времени происходит накопление малых доз в генетическом аппарате клеток.

В данной работе были выделены основные эффекты действия малых доз радиации, к которым можно отнести наследственное воздействие, появление лейкозов и злокачественных опухолей, ослабление иммунитета (появление иммунодефицита), нарушения в мочеполовой системе, возможность постоянной или временной стерильности, образование катаракты, сокращение длительности жизни, возникновение проблем в психическом развитии. Важно отметить, что малые дозы радиации при хроническом воздействии способны вызывать новые симптомы и болезни, которые ранее не были зарегистрированы.

Работа содержит практическое подтверждение хронического действия малых доз в виде описания проведенных исследований в данной области. В качестве одного из источников знаний в данном вопросе являются наблюдения ученых Японии за здоровьем людей, подвергшихся облучению после бомбардировок Хиросимы и Нагасаки. Японские ученые установили, что через 5-7 лет после бомбардировки возросли заболевания раком крови. А если говорить о других злокачественных заболеваниях, то их количество продолжало расти на протяжении еще 20-25 лет. Исходя из этого, можно отметить, что, несмотря на воздействие малых доз в медленном темпе, оно все-таки существует.

Также в работе описаны результаты исследований, проводимых над жителями Южного Урала, подвергшимися хроническому воздействию радиации в связи с загрязнением бассейна реки Теча радиоактивными отходами ПО «Маяк». Наблюдения проводились в таких областях, как состояние мочеполовой системы и органов зрения, здоровье рождаемых детей,